



**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE ARCHIMEDES THEODORO**

**BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**MARCELO MACHADO SILVA**

**OS BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA A TERCEIRA IDADE**

Além Paraíba  
2020

MARCELO MACHADO SILVA

**OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO EM CIRCUITO PARA IDOSOS**

Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Educação Física, à Faculdade de Ciências da Saúde Archimedes Theodoro, Fundação Educacional de Além Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Me. Jorge Duarte Oliveira

Além Paraíba  
2020

MARCELO MACHADO SILVA

**OS BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA A TERCEIRA IDADE**

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde Archimedes Theodoro, da Fundação Educacional de Além Paraíba - FEAP, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física e aprovada pela seguinte Banca Examinadora:

---

Prof. Me. Jorge Duarte Oliveira (Prof. Orientador)  
Fundação Educacional de Além Paraíba

---

Prof.  
Fundação Educacional de Além Paraíba

---

Prof.  
Fundação Educacional de Além Paraíba

Além Paraíba  
30/11/2020

## FICHA CATALOGRÁFICA

SILVA, Marcelo Machado.

**Os benefícios da musculação para a terceira idade/** Marcelo Machado Silva. Além Paraíba: FEAP/ISEFOR, Bacharelado, 2020.

1. Educação Física 2. Terceira Idade 3. Musculação 4. Exercícios Físicos - Monografia

I. OLIVEIRA, Jorge Duarte (Orientador). II. Fundação Educacional de Além Paraíba, Bacharelado em Educação Física. IV. Os benefícios da musculação para a terceira idade.

Dedico com toda gratidão este trabalho, a Deus e a minha família, sem eles nada seria possível.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos meus pais, filhos e irmãos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência quando eu me dedicava à realização deste trabalho.

Ao professor, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

“Conhecer-se é dominar-se, dominar-se é triunfar.”

Jigoro Kano

SILVA, Marcelo Machado. **Os benefícios da musculação para a terceira idade**. Além Paraíba. Monografia (Bacharelado em Educação Física) – Faculdade de Ciência da Saúde Archimedes Theodoro, Fundação Educacional de Além Paraíba, 2020.

## RESUMO

A musculação apresenta-se como um exercício físico, muito visado pelo contexto social atual, principalmente em razão de seu impacto na estética do ser humano. Além disso, é importante destacar que, muito mais importante que a aparência física, a musculação contribui diretamente para a manutenção da saúde e da qualidade de vida dos indivíduos, e devido a seu impacto na saúde, também contribui para o aumento da autoestima do indivíduo, fator de grande importância para o combate à doenças como a depressão, doenças cardiovasculares, dificuldades de equilíbrio e coordenação motora, entre outras. No que diz respeito à terceira idade, esta etapa apresenta-se como uma faixa etária com um expressivo aumento populacional nos últimos anos e, portanto, faz-se necessário discorrer acerca de estratégias que contribuam para a melhoria da qualidade de vida dessa população. Neste sentido, este estudo fundamentou-se no seguinte problema: quais os benefícios da musculação para a terceira idade? Este procedimento norteou a construção do objetivo geral e dos específicos, sendo que, o objetivo geral deste estudo é discorrer acerca da musculação, enquanto uma prática de atividade física, porém, com ênfase para a terceira idade, uma faixa etária que, apesar das diversas transformações ocasionadas pelo processo natural de envelhecimento, pode ser vivenciada com saúde e qualidade. E os objetivos específicos são: refletir sobre o processo de envelhecimento do ser humano, a partir da compreensão de suas principais características; e entender os benefícios da musculação para o ser humano, com ênfase para as contribuições desta prática no contexto da terceira idade. Pode-se concluir com base nos conhecimentos construídos através desta reflexão que, a musculação, traz diversos benefícios para a saúde do indivíduo idoso, possibilitando o desenvolvimento de diversos aspectos inerentes à esta faixa etária, contribuindo diretamente para a desaceleração de aspectos negativos próprios do processo de envelhecimento humano.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Física. Terceira Idade. Musculação. Exercícios Físicos.



SILVA, Marcelo Machado. **The benefits of weight training for the elderly.** AlémParaíba. Monograph (Bachelor of Physical Education) – Faculty of Health Science Archimedes Theodoro, Educational Foundation of AlémParaíba, 2020.

### **ABSTRACT**

Bodybuilding presents itself as a physical exercise, much sought after by the current social context, mainly due to its impact on the aesthetics of the human being. In addition, it is important to highlight that, much more important than physical appearance, bodybuilding directly contributes to maintaining the health and quality of life of individuals, and due to its impact on health, it also contributes to increasing the individual's self-esteem, a factor of great importance for combating diseases such as depression, cardiovascular diseases, balance and motor coordination difficulties, among others. With regard to the elderly, this stage presents itself as an age group with a significant population increase in recent years and, therefore, it is necessary to discuss strategies that contribute to improving the quality of life of this population. In this sense, this study was based on the following problem: what are the benefits of weight training for the elderly? This procedure guided the construction of the general and specific objectives, and the general objective of this study is to discuss bodybuilding, as a practice of physical activity, however, with emphasis on the elderly, an age group that, despite the different transformations caused by the natural aging process, can be experienced with health and quality. And the specific objectives are: to reflect on the aging process of the human being, from the understanding of its main characteristics; and understand the benefits of bodybuilding for humans, with an emphasis on the contributions of this practice in the context of the elderly. It can be concluded, based on the knowledge constructed through this reflection, that weight training brings several benefits to the health of the elderly individual, enabling the development of several aspects inherent to this age group, directly contributing to the deceleration of negative aspects of the process of human aging.

**KEYWORDS:** Physical education. Third Age. Bodybuilding. Physical exercises.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO DO SER HUMANO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 AUMENTO DA POPULAÇÃO IDOSA NOS ÚLTIMOS ANOS .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 ASPECTOS INERENTES AO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 O ENVELHECIMENTO SOB A ÓTICA FISIOLÓGICA.....</b>	<b>19</b>
<b>3 CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS DA PRÁTICA DA MUSCULAÇÃO NO CONTEXTO DA TERCEIRA IDADE .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1 ENTENDENDO A HISTÓRIA DA MUSCULAÇÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2 OS BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA A TERCEIRA IDADE .....</b>	<b>24</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>29</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A prática da musculação remete ao início da história da civilização humana, uma vez que diversas escavações encontraram pedras com entalhes para as mãos, o que permitiu aos historiados intuir que o ser humano do início da civilização humana, já utilizava treinamento com pesos. Outro fator que corrobora com esta concepção, está no fato de que existem esculturas com datas anteriores a 400 a.C que demonstram uma preocupação com a estética humana, principalmente a feminina. Desta forma, pode-se afirmar que a musculação, não é uma prática recente no contexto da história humana (PRAZERES, 2007).

A musculação caracteriza-se como uma prática que pode ser realizada através da utilização de diversos aparelhos, tendo como objetivo principal vencer uma determinada resistência. Devido à esta diversidade de aparelhos, a musculação apresenta-se no contexto da terceira idade, como uma prática que pode ser utilizada, para a construção de diversos resultados, visando atender aos anseios e necessidades de cada indivíduo (MONTENEGRO, 2015).

Do ponto de vista histórico, a musculação sempre esteve associada a ideias e mitos falsos, caracterizando esta prática como específica à atletas fisiculturistas e de levantamento de pesos. Atualmente, porém, diversos estudos têm apontado para a eficácia da musculação no que diz respeito à melhorias na qualidade de vida de seus praticantes (PRAZERES, 2007).

Acerca da terceira idade, deve-se ressaltar que esta faixa etária é permeada por transformações que impactam diretamente as atividades realizadas cotidianamente pelo indivíduo, influenciando desta maneira sua qualidade de vida (ROSA *et al*, 2008; CHAGAS; ROSA, 2012). Neste sentido, discorrer acerca de temas relacionados à melhoria da qualidade de vida para esta faixa etária, apresenta-se como de suma importância nas mais diversas áreas e contextos da sociedade.

Desta forma, o presente estudo originou-se a partir do seguinte problema de pesquisa: quais os benefícios da musculação para a terceira idade? Nesta perspectiva, este trabalho com o intuito de entender um pouco mais da musculação e seus efeitos no contexto da terceira idade, elencou como principal objetivo, discorrer acerca da

musculação, enquanto uma prática de atividade física, dando destaque para as contribuições deste exercício físico, na terceira idade.

Assim, este estudo justifica-se em razão da necessidade de se entender aspectos, que contribuem diretamente para a melhoria da qualidade de vida do ser humano, principalmente no que diz respeito à terceira idade, uma vez que esta é uma etapa inevitável da vida. Esta compreensão apresenta grande relevância principalmente, em razão do fato de que, a população idosa, apresenta diversos problemas relacionados à saúde, uma vez que, existem diversas características relacionadas ao processo de envelhecimento humano que contribuem para o surgimento de doenças e incapacidades funcionais.

Com o intuito de oportunizar a realização da discussão proposta pelo objetivo geral, foram elencados os seguintes objetivos específicos: refletir sobre o processo de envelhecimento do ser humano, a partir da compreensão de suas principais características; e entender os benefícios da prática regular de musculação, com ênfase para as contribuições desta atividade no contexto da população idosa.

Estes objetivos foram respondidos através da realização de uma pesquisa qualitativa, de cunho bibliográfico, onde foram selecionados diversos estudos que discorrem acerca das temáticas abordadas no decorrer do trabalho. A hipótese defendida por este estudo é a de que a musculação pode contribuir diretamente para a melhoria de diversos aspectos relacionados à saúde do indivíduo idoso, contribuindo desta forma, para a melhoria da qualidade de vida desta população.

A proposição desta discussão no decorrer do trabalho, foi dividida em dois capítulos, que abordam especificamente cada um dos objetivos específicos elencados. Ao final desta abordagem estão apresentados os principais conceitos apreendidos durante a realização desta discussão e também, as obras que fundamentaram a realização deste estudo.

## 2 O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO DO SER HUMANO

Segundo Hein e Aragaki (2012) os fatores e aspectos que permeiam a terceira idade, têm despertado cada vez mais interesse no contexto social a nível mundial, principalmente em razão do fato de que o aumento da população idosa tem sido uma característica de diversos países, inclusive no Brasil. Esse processo de envelhecimento populacional surge principalmente em razão da redução da taxa de natalidade e do aumento da expectativa de vida, a partir dos diversos avanços na área da ciência e da saúde.

Uma das maiores conquistas da civilização humana foi a ampliação do tempo de vida, que ocorreu a partir de uma melhoria substancial dos parâmetros de saúde da população. Apesar de ser um fator de grande relevância, deve-se atentar para o fato de que, apesar de atualmente abranger um maior número de pessoas, esse processo de ampliação não corre de forma equitativa, uma vez que estabelece uma profunda relação com o contexto socioeconômico do país e do indivíduo em questão (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

A nível mundial, o aumento da expectativa de vida, além de estar relacionada à descoberta de novos medicamentos, também está relacionada com às estratégias de intervenção próprias da modernidade, que permitem tanto um diagnóstico mais preciso, quanto a realização de procedimentos cirúrgicos, visando a elevação da vida médica da população (FRIES; PEREIRA, 2011).

Marchi Netto (2004) corroboram com essa afirmação ao esclarecer que os avanços na área da ciência e da medicina, influenciam diretamente no tempo de vida do ser humano, sendo que nos últimos anos, têm se percebido um prolongamento da vida dos indivíduos, a partir destes avanços. Acrescenta ainda que, frente a este prolongamento do tempo de vida das pessoas, e o conseqüente aumento da população idosa, faz-se necessário o debate e construção de práticas mais humanizadoras de convivência com esta população, tanto no contexto familiar, quanto nos serviços de atendimento ao público, e também no que diz respeito à população em geral.

Outro aspecto que está diretamente relacionado ao aumento da longevidade, diz respeito à prática de exercícios físicos. Matsudo, Matsudo e Barros Neto (2001), esclarecem que a relação entre atividade física, saúde, qualidade de vida e o processo de envelhecimento, nos últimos anos, tem recebido bastante atenção por parte dos cientistas. Acrescentam ainda que, existe um consenso no que diz respeito a relação

entre a atividade física e a qualidade de vida no processo de envelhecimento, onde, o exercício físico é interpretado como um elemento de suma importância na promoção da qualidade de vida do indivíduo durante toda a sua vida, inclusive durante a terceira idade: “a atividade física regular e a adoção de um estilo de vida ativo são necessárias para a promoção da saúde e a qualidade de vida durante o processo de envelhecimento” (MATSUDO; MATSUDO; BARROS NETO, 2001, p. 11).

Oliveira *et al* (2010) afirmam que a prática de atividade física pode auxiliar os indivíduos a manterem o maior vigor possível, além de contribuir para a melhoria do aspecto funcional, o que contribui para o aumento da qualidade de vida durante a terceira idade. Assim, a atividade física contribui diretamente para a manutenção da aptidão física e da capacidade funcional do indivíduo idoso, contribuindo dessa maneira, para a longevidade da população.

A partir destes aspectos, que contribuem diretamente para o aumento da longevidade, têm-se observado um aumento exponencial da população idosa nas últimas décadas, com tendência a crescer ainda mais nos próximos anos. É o que explicita o próximo tópico.

## 2.1 AUMENTO DA POPULAÇÃO IDOSA NOS ÚLTIMOS ANOS

Dawalibi *et al* (2013) apontam que diversas estimativas têm demonstrado que até o ano de 2025, o número de idosos será superior a 30 milhões, e que neste sentido deve-se começar a refletir sobre a qualidade de vida que se pretende ofertar a estes indivíduos. Assim, com o intuito de garantir um envelhecimento acompanhado de saúde e bem-estar, faz-se necessário uma melhoria nas condições socioeconômicas das nações, principalmente das nações emergentes, como é o caso do Brasil, no intuito de possibilitar uma boa qualidade de vida para os indivíduos durante sua velhice.

Essa preocupação com os países emergentes, surge com base no fato de que, apesar de o avanço da expectativa de vida, ter ocorrido inicialmente nos países desenvolvidos, quando atingiu os países em desenvolvimento, esse processo ocorreu de maneira mais maciça. Um exemplo claro dessa situação é o Brasil, que apesar de ter iniciado seu processo de envelhecimento somente na década de 1960, os índices tem demonstrado que ele acompanha a tendência mundial, com um processo de envelhecimento intenso e rápido (FRIES; PEREIRA, 2011).

Mais especificamente discorrendo acerca do Brasil, Dawalibiet *al* (2013) esclarecem que o aumento da população idosa brasileira, tem se caracterizado como um processo rápido e progressivo, sem que ocorra uma correspondente modificação na qualidade de vida do indivíduo. Ainda de acordo com estes autores, estimativas indicam que, o aumento da população idosa no Brasil até 2025, será de aproximadamente 15 vezes, e da população em geral será de aproximadamente 5 vezes nesse mesmo período. Esse aumento, caso se confirme, colocará o Brasil, em 6º lugar no *ranking* de países com as maiores populações de idosos.

Esta estimativa apresenta-se ainda mais surpreendente ao se considerar que até as décadas de 1970 e 1980, a população brasileira era considerada como uma população jovem. Esta perspectiva deixa evidente o aumento do tempo de vida do ser humano com o passar dos anos, relacionado principalmente, conforme já abordado anteriormente, aos avanços da ciência e da medicina, que permitiram o desenvolvimento de formas de diagnosticar, tratar e curar diversas doenças que historicamente contribuíram para altos índices de mortalidade (MARCHI NETTO, 2004).

Além disso, as atividades físicas apresentam-se também, como importante instrumentos de promoção da qualidade de vida, conforme já descrito anteriormente. Oliveira *et al* (2010) afirmam que a prática de exercícios contribuem diretamente para a melhoria das funções orgânicas e cognitivas do indivíduo, o que garante uma maior independência pessoal, além de contribuir para a prevenção de doenças.

Nesta perspectiva, Matsudo, Matsudo e Barros Neto (2001) acrescentam que no contexto da terceira idade, é importante considerar que deve-se tomar cuidado com as atividades a serem prescritas para os indivíduos idosos. Estes exercícios devem ser construídos com base nas especificidades de cada indivíduo, e nos objetivos que se pretende alcançar.

Desta maneira, torna-se imprescindível entender os aspectos inerentes ao processo de envelhecimento, no sentido de contribuir para o desenvolvimento de atividades físicas que realmente contribuam para a melhoria da qualidade de vida da população idosa.

## 2.2 ASPECTOS INERENTES AO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

Apesar de existirem diversas evidências que denotam o fato de que a grande maioria da população idosa apresenta um elevado nível de comprometimento funcional,

solidão e dependência, deve-se ressaltar que ato de envelhecer, não é sinônimo de doença, inatividade ou contração geral no processo de desenvolvimento. Na verdade, com base na literatura gerontológica, o processo de envelhecer caracteriza-se como um evento progressivo e multifatorial, a partir do qual a velhice apresenta-se como uma experiência potencialmente bem sucedida, apesar de ser heterogênea e vivenciada com menor ou maior qualidade de vida (DAWALIBI *et al*, 2013).

Marchi Netto (2004) ressalta que o envelhecimento enquanto um processo não pode ser entendida sob a ótica da cronologia, mas sim, deriva diretamente das condições funcionais, físicas e mentais do indivíduo, o que deixa evidente que o envelhecimento ocorre a partir de um padrão de modificações, não sendo um processo unilateral e caracterizando-se como a somatória de diversos processos individuais e portanto diferenciados. Dessa forma, nesta faixa etária, assim como ocorre em todas as outras etapas da vida do ser humano, existem indivíduos doentes e indivíduos sãos, sendo que, muitas das enfermidades que estão supostamente relacionadas à velhice, na verdade já existiam antes, apenas manifestavam-se com uma intensidade menor.

Assim, pode-se afirmar que o processo de envelhecimento humano, está sujeito tanto a fatores intrínsecos, quanto a fatores extrínsecos. Pode-se citar por exemplo, no que diz respeito às questões intrínsecas, a constituição genética de cada indivíduo, enquanto no contexto dos fatores extrínsecos, pode-se mencionar questões como sedentarismo, alimentação inadequada, exposição à poluição, etc. (FRIES; PEREIRA, 2011).

Apesar disso, não se pode negar que com o passar do tempo, o organismo humano passa por transformações naturais, próprias do processo de envelhecimento e que, apesar de apresentarem mudanças, quando não acompanhados por outras dificuldades, constituem uma velhice sã e normal:

Com a chegada da velhice, as alterações anatômicas são principalmente as mais visíveis e manifestam-se em primeiro lugar. A pele que resseca, tornando-se mais quebradiça e pálida, perdendo o brilho natural da jovialidade. Os cabelos que embranquecem e caem com maior frequência e facilidade não são mais naturalmente substituídos, principalmente nos homens. O enfraquecimento do tônus muscular e da constituição óssea leva a mudanças na postura do tronco e das pernas, acentuando ainda mais as curvaturas da coluna torácica e lombar. As articulações tornam-se ainda mais endurecidas, reduzindo assim a extensão dos movimentos e produzindo alterações no equilíbrio e na marcha. Nas vísceras, produz-se uma alteração causada pelos elementos glandulares do tecido conjuntivo e certa atrofia secundária, como a perda de peso. Quanto ao sistema cardiovascular, é próprio das fases adiantadas da velhice a dilatação aórtica e a hipertrofia e



dilatação do ventrículo esquerdo do coração, associados a um ligeiro aumento da pressão arterial (MARCHI NETTO, 2004, p. 78).

É importante destacar que o processo de embaquecimento dos cabelos e calvície, apesar de ser uma característica do processo de envelhecimento, não se limita à esta condição. Aspectos relacionadas à questões genéticas, étnicas, endócrinas e sexuais, também podem ocasionar estes fenômenos (FRIES; PEREIRA, 2011).

No que diz respeito às alterações específicas na aparência, além das envolvendo o couro cabeludo, Fries e Pereira (2011) destacam a perda da capacidade de sustentação da pele, que contribui para o surgimento das bolsas orbitais, aumento dos sulcos labiais e enrugamento da pele. Além disso, também surge o *arcussenilis*, que é o círculo branco em torno da córnea e ocorrem alterações no contexto bucal, tais como desgaste dos dentes, perda da elasticidade da mucosa, entre outras.

O ato de envelhecer é inerente à espécie humana, caracterizando-se portando sob dois aspectos, enquanto um destino natural da espécie humana e enquanto uma categoria social. Isso porque, do ponto de vista histórico, esta etapa sofreu diversas representações e interpretações, sendo em alguns contextos interpretada apenas como o fim, sem nenhum tipo de amparo e/ou apoio e em outros contextos foi compreendida como uma etapa de conclusão, de consolidação de esforços (HEIN; ARAGAKI, 2012).

Um aspecto que confirma o fato de que existiram diversas interpretações acerca do envelhecer ao longo da história, como pode ser observado a partir da utilização das nomenclaturas velho e idoso:

Há vários termos para denominar as pessoas que estão no ciclo de vida em questão, surgidos em épocas diferentes, com conotações também distintas. Assim, sabe-se que o termo velho é historicamente ligado a sentidos negativos, tais como inativo, improdutivo, inválido, ultrapassado, despossuído, feio, ruim e sem status social. O termo idoso, em antítese, se refere a uma pessoa respeitada, valorizada devido, entre outras coisas, ao recebimento de pensão ou aposentadoria. Terceira idade, por sua vez, surge no Brasil na década de 1980, sendo relacionada a pessoas aposentadas consideradas dinâmicas, de 60 a 80 anos de idade, entendidos como “jovens idosos”, sem sinais de decrepitude ou senilidade, implicando em uma imagem positiva e bastante consumista, uma vez que busca retardar e negar a velhice por meio do uso de produtos estéticos, medicamentos e cirurgias plásticas (HEIN; ARAGAKI, 2012, p. 2142).

Fries e Pereira (2011), discorrendo acerca do processo de envelhecimento, aponta que este pode ser dividido em duas características: senescência e senilidade. A senescência, diz respeito ao envelhecimento normal, um processo fisiológico com

mudanças que ocorrem de maneira natural com o passar dos anos, sem amnésia, distúrbio de conduta e outros comportamentos semelhantes. Já a senilidade, diz respeito ao envelhecimento patológico, que significa que o ato natural do envelhecimento é acompanhado por doenças crônicas ou outras alterações que comprometem a qualidade de vida do indivíduo, tais como: desorientação, perda da capacidade de memorização, entre outras.

Nesta perspectiva, pode-se afirmar que o aumento da expectativa de vida, constitui-se como uma das maiores conquistas do século XX, mas também como um dos grandes desafios. Isso porque, não basta apenas oportunizar uma ampliação do tempo de vida, faz-se necessário construir alternativas eficazes que promovam uma ampliação de vida com qualidade:

O envelhecimento da população não basta por si só. Viver mais é importante desde que se consiga agregar qualidade aos anos adicionais de vida. Este fenômeno, do alongamento do tempo de vida, ocorreu inicialmente em países desenvolvidos, porém, mais recentemente, é nos países em desenvolvimento que o envelhecimento da população tem ocorrido de forma mais acentuada. No Brasil, o número de idosos ( $\geq 60$  anos de idade) passou de 3 milhões em 1960, para 7 milhões em 1975, e 14 milhões em 2002 (um aumento de 500% em quarenta anos) e deverá alcançar 32 milhões em 2020. Em países como a Bélgica, por exemplo, foram necessários cem anos para que a população idosa dobrasse de tamanho. Um dos resultados dessa dinâmica é a demanda crescente por serviços de saúde (VERAS; OLIVEIRA, 2018, p. 1930).

A qualidade de vida é um conceito que estabelece uma estreita relação com a autoestima e o bem-estar pessoal, uma vez que abarca diversos aspectos como: nível socioeconômico, capacidade funcional, estado emocional, atividade intelectual, interação social, suporte familiar, autocuidado, valores éticos, religiosos e culturais, estilo de vida, satisfação com as atividades cotidianas e com o local em que se vive. Dessa forma, pode-se afirmar que o conceito de qualidade de vida é subjetivo e está relacionado com nível sociocultural, a idade e as aspirações individuais de cada pessoa (DAWALIBI *et al*, 2013).

Dessa forma, como uma consequência da ampliação do tempo de vida, a demanda crescente por serviços de saúde, apresenta-se como um dos desafios da sociedade contemporânea. Isso porque, a necessidade de se promover um envelhecimento com qualidade de vida, demanda uma maior oferta de serviços de saúde, uma vez que os idosos consomem mais serviços de saúde, em razão das doenças crônicas e múltiplas, características dessa faixa etária, demandarem cuidados

permanentes, acompanhamento constante, exames periódicos e medicação contínua (VERAS; OLIVERA, 2018).

Assim, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o processo de envelhecimento impulsiona várias questões fundamentais:

O envelhecimento da população levanta várias questões fundamentais para os formuladores de políticas. Como podemos ajudar pessoas a permanecerem independentes e ativas à medida que envelhecem? Como podemos encorajar a promoção da saúde e as políticas de prevenção, especialmente aquelas direcionadas aos mais velhos? Já que as pessoas estão vivendo por mais tempo, como a qualidade de vida na Terceira idade pode ser melhorada? Um grande número de pessoas na Terceira Idade causará falência de nossos sistemas de saúde e de previdência social? Como podemos equilibrar o papel da família e o do Estado em termos de assistência àqueles que necessitam de cuidados à medida que envelhecem? Como podemos reconhecer e apoiar o papel importante que as pessoas mais velhas desempenham no cuidado aos outros? (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2005, p. 7).

Com base nestes apontamentos, fica evidente que o processo de envelhecimento é um processo que abarca diversas complexidades e implicações, que não se limitam ao indivíduo e aos seus familiares:

[...] os fenômenos da velhice e do envelhecimento trazem uma série de implicações, não só pessoas como também familiares, sociais, culturais, políticas e econômicas. Sendo assim, para que se efetuem as mudanças necessárias nessas múltiplas esferas envolvidas, é preciso considerar, ainda, a variedade de contextos existentes na realidade mundial, dada a sua grande diversidade. Não há, portanto, uma resposta única e pronta às questões referentes à terceira idade, pois o próprio fenômeno da velhice tem múltiplos sentidos, sendo conhecimentos situados, construções sociais que são fruto das interações entre humanos em contextos histórico-sociais específicos (HEIN; ARAGAKI, 2012, p. 2142).

Dessa forma, o processo de envelhecimento pode ser entendido como um processo socio vital multifacetado e que ocorre ao longo de toda a vida. A velhice, neste contexto aponta para um estado de “ser velho”, o que resulta em um processo de envelhecimento que todos os indivíduos vivenciam dentro dos diversos contextos sociais, políticos e individuais (DAWALIBI *et al*, 2013).

O processo de envelhecimento, portanto pode ser definido como uma etapa sequencial na vida, isto é, uma evolução natural, lenta, progressiva e inevitável, caracterizando-se como um processo permeado por diversas alterações funcionais, psicológicas, morfológicas e bioquímicas. Estas alterações contribuem para o aumento

da vulnerabilidade e conseqüentemente, o aumento da incidência de processos patológicos no organismo do indivíduo idoso (FRIES; PEREIRA, 2011).

Desta forma, com base no fato de que este estudo, tem como objetivo discorrer acerca das contribuições da musculação no contexto do envelhecimento, torna-se de suma importância, entender como o processo de envelhecimento atua no aspecto fisiológico humano, de maneira a perceber, posteriormente, o impacto da prática da musculação nestes aspectos. É o que se propõe o próximo tópico.

### 2.3 O ENVELHECIMENTO SOB A ÓTICA FISIOLÓGICA

O processo de envelhecimento compreende uma diversidade de transformações no contexto orgânico em razão dos efeitos do avanço da idade sobre o organismo, o que contribui para que o organismo perca a capacidade de manutenção do equilíbrio homeostático, e a partir dessa perda, todas as funções fisiológicas, começam a declinar de forma gradual (CHAGAS; ROCHA, 2012).

Alterações cardiovasculares, no miocárdio, nas valvas cardíacas e nos vasos sanguíneos, assim como alterações inerentes ao sistema respiratório, também estão associadas ao processo de envelhecimento. Estas alterações influenciam diretamente no cotidiano do indivíduo, provocando modificações, tanto de ordem funcional, quanto de ordem anatômica (MARQUES, 2017).

Fechine e Trompieri (2012) discorrendo acerca das alterações no sistema cardiovascular esclarecem que o processo de envelhecimento contribui para um processo de atrofia, com degeneração de fibras musculares no miocárdio, assim como um processo de hipertrofia nas fibras que restaram. Além disso, ocorre uma perda da componente elástica das grandes artérias que, aliada ao aumento do colágeno, contribui para uma maior rigidez da parede do miocárdio, aspecto que pode contribuir para uma condição descrita como arteriosclerose.

No que diz respeito ao sistema respiratório, Fechine e Trompieri (2012) apontam que, o processo de envelhecimento contribui diretamente para a diminuição da função pulmonar. A função pulmonar do ser humano aumenta durante a adolescência, estabiliza até os 30 anos e a partir desta idade, entra em processo de declínio. Nos homens, a redução desta função, é um fator de risco preponderante para a incidência de doença coronária.

De acordo com Chagas e Rocha (2012), no aspecto corporal pode-se destacar a diminuição da estatura a partir dos 40 anos de idade, em razão da diminuição da coluna vertebral; no que diz respeito a pele, esta torna-se porosa, perdendo a elasticidade, em razão das alterações das fibras colágenas e elásticas que dão elasticidade e firmeza a pele. No contexto ósseo, pode-se destacar a perda progressiva de massa óssea, também a partir dos 40 anos de idade.

Marques (2017) acrescenta no contexto ósseo que, o pico de massa óssea no ser humano, é alcançado entre os 30 e 40 anos de idade, sendo que esta perda é maior nos homens do que nas mulheres. Após esse pico, inicia-se um processo de perda progressiva de massa óssea, que perdura até o fim da vida.

No cenário do sistema nervoso, este apresenta-se como o sistema mais comprometido durante o processo de envelhecimento, causando grande impacto na qualidade de vida do indivíduo, uma vez que é o sistema responsável por diversos tipos de movimentos, sensações e funções psíquicas. As alterações mais importantes neste contexto, ocorrem em razão da diminuição do peso e do tamanho do cérebro, alterações que estão diretamente associadas com a perda neuronal (CHAGAS; ROCHA, 2012).

É importante destacar, no contexto das alterações relacionadas ao sistema nervoso durante o envelhecimento que, esta perda neuronal, não é uniforme em todas as áreas do cérebro, ocorrendo principalmente no córtex dos giros pré-centrais e no córtex do cerebelo, influenciando diretamente aspectos relacionados à motricidade humana. Além disso, pode-se citar também alterações como: diminuição de dopamina e catecolaminas e redução dos reflexos posturais e da fase do sono, que contribuem diretamente para alterações como: despertar precoce, marcha senil e esquecimento benigno (MARQUES, 2017).

No aspecto muscular, ocorre um processo de perda de massa muscular, em razão da diminuição do peso, do número de células e da área de secção transversal. A perda das células musculares está intrinsecamente relacionada à idade e ao grau de atividade física que o indivíduo exerce, além de também estabelecer relações com o aspecto hereditário e o estado nutricional. É importante ressaltar ainda, no contexto muscular, que, os músculos de um mesmo indivíduo, sofrem processos de atrofia diferentes (CHAGAS; ROCHA, 2012).

Marques (2017) ainda aponta que muitas células humanas atrofiam e morrem durante o processo de envelhecimento, enquanto outras são substituídas por tecido adiposo e conjuntivo, contribuindo para um aumento do tecido adiposo e do colágeno

intersticial na musculatura do indivíduo idoso. Ressalta ainda, que os músculos menos utilizados, tendem a atrofiar-se mais. Esse declínio muscular, relacionado ao envelhecimento, recebe o nome de sarcopenia.

A sarcopenia foi definida inicialmente, como um processo de redução gradual da massa muscular, em razão do processo de envelhecimento. Com o passar dos anos, e a consequente evolução dos estudos, foi possível perceber que além da perda de massa muscular, também ocorre um processo de redução da força e da função física, também relacionada ao processo de envelhecimento humano (CONFORTIN *et al*, 2018).

Com base no apresentado, pode-se perceber que apesar de ser um processo inevitável e permeado por transformações, o envelhecimento não necessariamente precisa ser uma etapa traumática, devendo para isso, estar aliada à uma vida equilibrada e ativa. Neste sentido, o próximo tópico, abordará como a musculação pode apresentar-se como uma aliada da população idosa.

### **3 CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS DA PRÁTICA DA MUSCULAÇÃO NO CONTEXTO DA TERCEIRA IDADE**

Frente aos desafios propostos pela terceira idade, a prática de atividade física, conforme já mencionado, apresenta-se como um importante instrumento de promoção da saúde e da qualidade de vida do indivíduo idoso. Neste sentido, este tópico discorrerá acerca da prática da musculação e suas contribuições para a população idosa.

#### **3.1 ENTENDENDO A HISTÓRIA DA MUSCULAÇÃO**

A prática da musculação inicia-se na Grécia Antiga e que pode trazer diversas contribuições para a melhoria da qualidade de vida do indivíduo. De acordo com Miranda (2014), a musculação surge em meio a um cenário cultural corporal da Grécia Antiga. Estudiosos apontam que Milon de Crotona, um atleta que foi seis vezes campeão dos Jogos Olímpicos da Grécia Antiga, que iniciou as primeiras práticas da musculação, pois ele realizava seus treinamentos, carregando em suas costas um bezerro. Com o crescimento do bezerro, o atleta acabava sendo favorecido no que diz respeito à sua força.

Outro indício que remete as origens da musculação ao cenário da Grécia Antiga diz respeito à prática de levantamento de peso, que apesar de não fazer parte do programa oficial em Olímpia, foi encontrada uma pedra com aproximadamente 143Kg na cidade Olímpia, com inscrições que remetem ao levantamento de peso (MIRANDA, 2014).

Após o declínio da cultura grega, e o advento da Idade Média, não houve um avanço significativo no contexto das práticas corporais. Foi somente, no século XIX, que os médicos higienistas, construíram ideais de raça e começaram a pregar a importância do indivíduo realizar atividades físicas com o intuito de preparar os indivíduos do sexo masculino para o trabalho e as mulheres para os serviços domésticos e as linhas de produção (MIRANDA, 2014).

A partir desse instante, as atividades físicas começam a ter como objetivo a construção de um corpo saudável, harmonioso e robusto, no sentido de construir uma oposição ao corpo flácido, relapso e doentio. É neste contexto que se começa, por exemplo, a pensar em construir uma disciplina de Educação Física, que inserisse no contexto escolar práticas de atividade física (MIRANDA, 2014).

Apesar desse avanço, a musculação só ganha credibilidade a partir do século XX, mais precisamente em 1939, quando ocorre o processo de regulamentação do Culturismo, onde são exibidos e avaliados competidores pela aparência muscular. Apesar desse reconhecimento, é importante destacar que esta prática não era democratizada, uma vez que apenas uma parcela da sociedade tinha acesso à ela. É apenas a partir da década de 1980, que esta prática começa a ser democratizada (MIRANDA, 2014).

De acordo com Prazeres (2007), a musculação apresenta-se como uma excelente opção no que diz respeito à manutenção da saúde e da qualidade de vida do ser humano. Ressalta ainda que para que esta prática realmente se consolide como uma atividade benéfica ao indivíduo, esta deve ser realizada, sob supervisão adequada e ajustada à realidade e objetivos específicos de cada praticante.

Assim, no contexto atual, a musculação apresenta-se como uma prática que traz diversos benefícios para o praticante:

Do ponto de vista funcional, os exercícios com pesos, desenvolvem importantes qualidades de aptidão, constituindo uma das mais completas formas de preparação física. Uma das características mais marcantes dos exercícios com peso é a facilidade com que podem ser adaptados à condição física individual, possibilitando até mesmo o treinamento de pessoas extremamente debilitadas. Pela ausência de movimentos rápidos e desacelerações, os exercícios com pesos apresentam também baixos risco de lesões traumáticas (COELHO; NATALLI; BORRAGINE, 2010, s. p).

De acordo com Montenegro (2015), a prática da musculação pode ser realizada através de diversos aparelhos, onde uma determinada resistência precisa ser vencida. Esta resistência engloba barras, halteres, anilhas e até mesmo o próprio peso corporal. Devido à essas variedades, a musculação apresenta-se como uma importante prática no contexto do indivíduo idoso, uma vez que permite alcançar determinados objetivos tais como potência muscular, alteração da composição corporal, hipertrofia muscular, entre outros benefícios.

A musculação gera importantes benefícios no que diz respeito à qualidade de vida dos praticantes, dentre eles, pode-se citar: aumento da interação social, diminuição do *stress*, diminuição do sedentarismo, aumento da massa corporal metabolicamente ativa e melhoria da autoimagem. Assim, a musculação contribui diretamente para indivíduos com aterosclerose, hipertensão, diabetes, obesidade e osteoporose (PRAZERES, 2007).



Dessa forma, a musculação é uma prática que pode ser praticada pelo indivíduo idoso, levando-se sempre em consideração os objetivos que se pretende alcançar:

Atualmente, a musculação é uma atividade indicada para os idosos, pois sabe-se que o treinamento com pesos é eficaz na prevenção e tratamento de doenças como a osteoporose, obesidade, hipertensão arterial e diabetes, e tem como objetivo aumentar a massa muscular, densidade óssea, aperfeiçoando o desempenho relacionado à força, melhorando as condições funcionais do aluno, fazendo com que ele realize os esforços da vida diária com mais segurança, disposição, facilidade e sem a dependência de terceiros (COELHO; NATALLI; BORRAGINE, 2010, s/p).

Com base no abordado no decorrer do estudo, pode-se afirmar que a musculação, quando realizada de maneira correta e adequada, proporciona diversas e importantes alterações fisiológicas no organismo humano, contribuindo para a melhoria de aspectos físicos, mentais e sociais, e dessa forma, melhorando a qualidade de vida do ser humano (PRAZERES, 2007).

Com base nestas considerações, torna-se necessário entender como a musculação pode contribuir para a manutenção da qualidade de vida e da saúde do ser humano no contexto da terceira idade. É o que se propõe o próximo tópico.

### 3.2 OS BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA A TERCEIRA IDADE

Os benefícios da prática da musculação são diversos, abrangendo tanto o aspecto fisiológico, quanto o psicológico e o social. No contexto fisiológico, podem ser apontados contribuições como controle dos níveis de glicose, ampliação da capacidade aeróbia, melhora da flexibilidade e do equilíbrio; já no cenário psicológico, a musculação contribui para que o indivíduo consiga relaxar, reduzir sua ansiedade, e também melhorar sua saúde e qualidade de vida diminuindo o risco de depressão. Por fim, no que diz respeito às características sociais da prática de musculação, o indivíduo que pratica esta atividade, sente-se mais seguro e integrado com a comunidade, tendo suas funções sociais preservadas (COELHO; NATALLI; BORRAGINE, 2010).

A musculação auxilia em vários efeitos provenientes do processo do envelhecimento, contribuindo para o retardamento dos efeitos da sarcopenia, o desenvolvimento de doenças crônicas e degenerativas e também no que diz respeito ao risco de fratura em possíveis quedas. Além disso, através desta prática, o idoso

conseguirá realizar atividades que exijam a utilização de força, uma vez que a musculação proporciona o aumento de força muscular (LIMA *et al*, 2017).

Assim, ao contribuir para melhorias fisiológicas que influenciam a questão muscular e o funcionamento das articulações, a musculação contribui para que o idoso consiga realizar atividades que antes não fazia, e/ou que fazia com dificuldade. Esta conquista é de suma importância, para a conquista da independência funcional, contribuindo para um envelhecimento saudável e ativo (ALMEIDA; PAVAN, 2010).

Além disso, a musculação também contribui diretamente para a melhora da capacidade funcional, uma vez que o treinamento muscular, contribui para que atividades simples, como sentar e levantar, tão comuns no cotidiano humano e que para a população idosa, em muitos casos, apresenta-se como um movimento de grande esforço, sejam realizados de maneira tranquila (LIMA *et al*, 2017).

A prática de musculação também contribui para que o indivíduo possua mais força, em razão do aumento da massa muscular. Este aumento da força evita as quedas, problema recorrente em 40% das pessoas com mais de 65 anos de idade, e que muitas vezes acarreta lesões e fraturas que prejudicam a mobilidade articular (ALMEIDA; PAVAN, 2007).

Dessa forma, a prática da musculação apresenta-se como de suma importância na vida do idoso, uma vez que permite um melhor desempenho físico, e os torna menos suscetíveis às fraturas ósseas que em geral acompanham essa faixa etária. Além disso, através da musculação, o indivíduo consegue retardar e/ou amenizar as doenças crônicas degenerativas, que são elementos comuns nesta etapa da vida.

Diversos estudos têm destacado que programas de exercícios fundamentos no treinamento de força, apresentam-se como seguros mesmo para a população idosa, uma vez que pesquisas indicam que, mesmo depois de meses de treinamento, pode-se perceber melhoras no que diz respeito às adaptações funcionais, como equilíbrio e mobilidade, aspectos de suma importância no que diz respeito à independência do indivíduo.

Medeiros, Souza e Oliveira (2019), em um estudo que realizou uma revisão de literatura, apontam que a prática de musculação no contexto da terceira idade, contribui diretamente para a manutenção e melhora de diferentes aspectos inerentes ao ser humano e que sofrem alterações durante o processo de envelhecimento, tais como: potência, força, massa muscular e flexibilidade. Desta forma, pode-se elencar a musculação como um dos principais exercícios físicos que auxiliam tanto na melhora do

aspecto físico, quanto na melhora do aspecto fisiológico da terceira idade, contribuindo para a redução de quedas e lesões e para a manutenção da independência funcional do indivíduo idoso.

Também em uma revisão de literatura, Rocha (2013) percebeu que a musculação pode contribuir para a reversão de uma vida permeada por dificuldades no contexto da terceira idade. Isso porque, ela contribui diretamente para a funcionalidade motora, sendo esta, uma das condições essenciais para a manutenção da qualidade de vida do idoso, e, portanto, auxilia-o nas atividades cotidianas, tais como: andar, sentar, subir degraus, entre outros movimentos cotidianamente realizados e que podem ser realizados de maneira independente, a partir do aumento da força muscular, propiciada pela prática da musculação.

O treinamento de força, quando prescrito de maneira coerente com as especificidades de cada indivíduo, pode, no contexto da população idosa, contribuir para que estes consigam realizar suas atividades com maior eficiência, o que lhes proporcionará um bem estar físico e psicológico, além de manter sua dependência funcional. Além disso, a fraqueza musculoesquelética é apontada como uma das principais causas da incapacidade funcional na terceira idade, o que contribui para o aumento do risco de quedas (MAZINI FILHO; FERREIRA; CÉSAR, 2006).

Assim, ao contribuir para o fortalecimento musculoesquelético do indivíduo, a prática de musculação contribui diretamente para a manutenção da qualidade de vida da população idosa, ao reduzir o risco de quedas e manter a independência funcional.

Coelho, Natalli e Borrachine (2010), ressaltam que esta prática da musculação, só alcançará bons resultados, se esta for devidamente planejada e desenvolvida sob a orientação de profissionais competentes e devidamente habilitados, no que diz respeito aos conhecimentos específicos necessários à construção de um programa de musculação que atenda e contribua para a superação das principais dificuldades apresentadas pela população idosa.

Neste cenário deve-se destacar a importância do educador físico, uma vez que ele deverá construir uma avaliação de maneira a elencar os melhores exercícios a serem trabalhados pelo indivíduo idoso. É importante destacar que esta avaliação é individual, e deve ser construída com o intuito de contribuir para a melhoria da qualidade de vida do indivíduo (LIMA *et al*, 2017).

Com base nos aspectos apresentados, pode-se afirmar que a prática de musculação apresenta diversos benefícios para a população idosa, contribuindo

principalmente para a manutenção da sua capacidade funcional, permitindo, dessa forma, que o processo de envelhecimento seja agradável e tranquilo para o indivíduo.

## 4 CONCLUSÃO

O envelhecimento de todo ser humano é inevitável, e faz parte do processo de desenvolvimento da vida humana. Este processo acarreta diversas transformações que impactam diretamente no cotidiano do indivíduo, influenciando de maneira direta sua capacidade e independência funcional. Neste sentido, torna-se imprescindível a construção de estratégias que possibilitem a promoção de uma melhor qualidade de vida para o indivíduo idoso. É nesta perspectiva, que a prática de musculação, apresenta-se no contexto da terceira idade.

Desta forma, este estudo discorre acerca dos aspectos inerentes ao processo de envelhecimento do ser humano, no sentido de demonstrar, como a prática de musculação, insere-se neste contexto, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida do indivíduo, contribuindo para a superação de diversos aspectos próprios do processo de envelhecimento e que, podem, interferir diretamente no desenvolvimento de atividades cotidianas, como andar e sentar, por exemplo.

A prática de musculação, insere-se no contexto da terceira idade, como uma atividade que contribui diretamente para a promoção da saúde do indivíduo idoso. Através da musculação pode-se desenvolver diversos aspectos relacionados diretamente ao bem-estar físico, social e mental, possibilitando a construção de um equilíbrio integral, isto é, o equilíbrio de todas as áreas da vida do indivíduo.

Este equilíbrio contribui para o aumento da autoestima, e também para que o indivíduo consiga vivenciar sua velhice, com qualidade e saúde, ainda que, claro, deve-se ressaltar que algumas debilidades relacionadas ao envelhecimento são inevitáveis. Assim, a prática da musculação, apresenta-se como uma alternativa para que, mesmo com as debilidades, características desta faixa etária, o indivíduo consiga manter sua independência funcional.

A importância desta compreensão estabelece uma estreita relação com a área da Educação Física, uma vez que, deixa evidente, a contribuição do exercício físico, para a promoção da saúde e da qualidade de vida do ser humano, com destaque, para sua influência no contexto da terceira idade. Neste sentido, sugere-se como pesquisa futura, discorrer acerca da importância do educador físico, no contexto da prática de musculação para a terceira idade, no sentido de entender, o papel deste profissional na construção de programas de treinamento que realmente, contribuam para a melhoria da qualidade de vida do indivíduo.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marco Antonio Bettine de. PAVA, Barbara. Os benefícios da musculação para a vida social e para o aumento da autoestima na terceira idade. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 2, n. 2, p. 9-17, jul./dez. 2010.

CHAGAS, Adriana Moura; ROCHA, Eliana Dantas. Aspectos fisiológicos do envelhecimento e contribuição da Odontologia na saúde do Idoso. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 69, n. 1, Rio de Janeiro, jan./jun. 2012.

COELHO, Fabio Henrique Nakada; NATALLI, Bruno Vitorio de Almeida; BORRAGINE, Solange de Oliveira Freitas. Benefícios da musculação na terceira idade. **EFDeportes.com**, Revista Digital, Buenos Aires, v. 15, n. 148, Set./2010. Disponível em <https://www.efdeportes.com/efd148/beneficios-da-musculacao-na-terceira-idade.htm>. Acesso em 25 de outubro de 2020.

CONFORTIN, Susana Cararo et al. Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 12, 2018.

DAWALIBI, Nathaly Wehbe et al. Envelhecimento e qualidade de vida: análise da produção científica da SciELO. **Estud. psicol. (Campinas)**, Campinas, v. 30, n. 3, p. 393-403, Set. 2013. Disponível em [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-166X2013000300009](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2013000300009). Acesso em 22 de setembro de 2020.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Revista Científica Internacional**, v. 1, n. 7, jan./mar. 2012.

FRIES, Aline Tais. PEREIRA, Daniela Cristina. Teorias do envelhecimento humano. **Revista Contexto & Saúde**, Ijuí, v. 10, n. 20, jan./jun. 2011. Disponível em <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1571>. Acesso em 15 de outubro de 2020.

HEIN, Mariana Almeida; ARAGAKI, Sérgio Seiji. Saúde e envelhecimento: um estudo de dissertações de mestrado brasileiras (2000-2009). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 8, p. 2141-2150, 2012. Disponível em <https://www.scielo.org/article/csc/2012.v17n8/2141-2150/#>. Acesso em 17 de setembro de 2020.

LIMA, Amauri Agapto et al. **A importância da musculação para a terceira idade**. Centro Universitário Italo Brasileiro, nov. 2017. Disponível em <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/a-importancia-da-musculacao-para-a-terceira-idade>. Acesso em 08 de novembro de 2020.

MARCHI NETTO, Francisco Luiz de. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso. **Pensar a Prática**, v. 7, p. 75-84, mar. 2004.

MARQUES, Luciana. **Anatomia do envelhecimento**. 27 de junho de 2017. Disponível em <https://bylucianamarques.com/anatomia-do-envelhecimento/#:~:text=O%20Envelhecimento.,a%20aumentar%20com%20o%20envelhecimento>. Acesso em 25 de novembro de 2020.

MATSUDO, Sandra Mahecha; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; BARROS NETO, Turbilio Leite. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 7, n. 1, p. 2-13, 2001.

MAZINI FILHO, Mauro Lúcio; FERREIRA, Rodrigo Willian; CÉSAR, Eurico Peixoto. Os benefícios do treinamento de força na autonomia funcional do indivíduo idoso. **Revista de Educação Física**, n. 134, p. 57-68, ago. 2006.

MEDEIROS, Robson da Silva; SOUZA, Flander Diego de; OLIVEIRA, Gilberto Alves de. Efeitos e benefícios da musculação para o idoso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 9, n. 3, p. 33-41, mar. 2019.

MIRANDA, L. História e Filosofia da musculação. **Revista Digital**, v. 19, n. 195, ago. 2014. Disponível em <https://www.efdeportes.com/efd195/historia-e-filosofia-da-musculacao.htm>. Acesso em 25 de outubro de 2020.

MONTENEGRO, Léo de Paiva. Musculação para a qualidade de vida relacionada à saúde de hipertensos e diabéticos tipo 2. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 9, n. 51, p. 105-109, jan./fev. 2015. Disponível em <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/690/679>. Acesso em 25 de outubro de 2020.

OLIVEIRA, Aldalan Cunha de *et al.* Qualidade de vida em idosos que praticam atividade física: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 301-312, 2010.

Organização Mundial da Saúde. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde. 2005. Disponível em [https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/bitstream/192/401/1/WORLD\\_envelhecimento\\_2005.pdf](https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/bitstream/192/401/1/WORLD_envelhecimento_2005.pdf). Acesso em 21 de setembro de 2020.

PRAZERES, Marcelo Viale. **A prática da musculação e seus benefícios para a qualidade de vida**. Monografia (Graduação em Educação Física), Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

ROCHA, Régis. **Musculação para a terceira idade**. Monografia (Licenciatura em Educação Física), Centro Universitário de Formiga, Formiga, 2013.

VERAS, Renato Peixoto; Oliveira, Martha. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1929-1936, 2018. Disponível em <https://www.scielo.org/article/csc/2018.v23n6/1929-1936/#>. Acesso em 18 de setembro de 2020.